

# SNI

Standar Nasional Indonesia

---

SNI 03-0054-1996

## Ubin dinding keramik berglasir, Mutu dan cara uji

## DAFTAR ISI

halaman

1. Ruang Lingkup .....	2
2. Definisi .....	2
3. Syarat Mutu .....	2
4. Cara Pengambilan Contoh .....	5
5. Cara Uji .....	6
6. Syarat Lulus Uji .....	22



## LATAR BELAKANG

Rancangan Standar Nasional Indonesia (SNI) " Ubin Dinding Keramik Berglasir" ini adalah Revisi SNI 03-0054-1987 Mutu dan Cara Uji Ubin Dinding Keramik Berglasir.

Revisi ini mengaju kepada Standar Inggris dari EN 159 " Ubin Keramik yang dibentuk dengan Cara Press Kering dengan Penyerapan Air > 10%". Yang diterbitkan oleh European Committee for Standardization (CEN), dimana anggota CEN terdiri dari 16 negara organisasi standar di Eropa.

Acuan tersebut ditujukan kepada peluang pasar Internasional, agar produk ubin dinding keramik berglasir Indonesia dapat memasuki bersaing dipasar tersebut.

## Referensi

1. Standar Eropa, EN 159- Ubin keramik yang dibentuk dengan cara press kering dengan penyerapan air ( $E > 10\%$ ).
2. SNI.03-0054-1987 dan Cara Uji Ubin Dinding Keramik Berglasir
3. SNI 03- 0106- 1987 Ubin Lantai Keramik
4. Data-data hasil pengujian di Balai Besar Keramik

## UBIN DINDING KERAMIK BERGLASIR

### 1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan, contoh, cara uji, syarat lulus uji, cara pengemasan dan penandaan ubin dinding keramik.

### 2. DEFINISI

Ubin dinding keramik dalam standar ini adalah ubin yang dibuat dari bahan baku keramik tunggal atau campuran, di bakar pada suhu lebih dari  $700^{\circ}\text{C}$ , mempunyai tebal antara 4-9 mm, berpermukaan keras, rata atau bertekstur, berglasir digunakan untuk melapisi dinding dan dibentuk secara pres kering.

### 3. SYARAT MUTU

#### 3.1. Keadaan Permukaan

Bila diuji dengan cara seperti butir 5.1. permukaan ubin dinding keramik berglasir tidak boleh menampilkan cacat-cacat yang mengganggu kenampakan seperti : Badan membengkok, gelembung-gelembung, retak-retak, glasir lepas-lepas, lubang-lubang jarum pada permukaan glasir, noda yang berasal dari unsur-unsur glasir atau bukan glasir, permukaan ubin cekung atau cembung.

#### 3.2 Toleransi Ukuran

Bila diuji dengan cara seperti pada butir 5.2. penyimpangan ukuran ubin dinding harus memenuhi ketentuan seperti tercantum pada Tabel I dan II.



Tabel I  
Penyimpangan Ukuran Maksimum (dalam %)

Ukuran	! L <12 cm	! L >12 cm
- Masing-masing ubin terhadap ukuran kerja	! $\pm 0,75$	! $\pm 0,5$
- Masing-masing ubin terhadap ukuran rata-rata	! $\pm 0,5$	! $\pm 0,3$

Tabel II  
Penyimpangan Ukuran Ketebalan (dalam mm)

! Ukuran	! Luas permukaan (S), dalam cm <sup>2</sup>			
!	! S < 250	! 250 < S < 500	! 500 < S < 1000	! S > 1000
! Tebal ubin terhadap ukuran tebal kerja	! $\pm 0,5$	! $\pm 0,6$	! $\pm 0,7$	! $\pm 0,8$

### 3.3 Kesikuan

Bila diuji dengan cara seperti pada butir 5.3, sisi-sisi ubin yang berbentuk segi empat siku-siku, sisi satu terhadap yang lainnya harus siku, Penyimpangan kesikuan ubin kekanan atau kekiri tidak boleh lebih besar dari 0,50%.

### 3.4 Kelurusan Sisi

Bila diuji dengan cara seperti pada butir 5.4, sisi-sisi ubin harus lurus. Sisi-sisi ubin dikatakan lurus

### 3.10 Ketahanan Glasir Terhadap Retak-Retak

Bila diuji dengan cara seperti pada butir 5.10, glasir dari ubin dinding harus tidak menunjukkan tanda-tanda keretakan. Kecuali untuk dekorasi tertentu yang cenderung mudah retak, tidak termasuk dalam standar ini.

### 3.11 Kekerasan

Bila diuji dengan cara seperti pada butir 5.11, kekerasan ubin dinding tidak boleh kurang dari 3 (tiga) skala Mohs.

### 3.12 Kuat Lentur

Bila diuji dengan cara seperti pada butir 5.12, kuat lentur rata-rata adalah sebagai berikut :

15 MPa untuk tebal ubin dinding  $\leq 7,5$  mm

12 MPa untuk tebal ubin dinding  $> 7,5$  mm

## 4. CARA PENGAMBILAN CONTOH

Pengambilan contoh dilakukan secara acak dan merata pada tanding yang akan dinilai. Untuk tanding sebanyak X dus, jumlah contoh yang diambil adalah :

$$Y = \frac{\sqrt{X}}{2} \text{ dus}$$

Dari dus sejumlah Y ini diambil secara acak minimal 10 dus yang akan dipilih lagi secara acak, sehingga jumlah ubin yang diuji minimal 60 buah (termasuk arsip). Jumlah contoh yang diuji untuk setiap persyaratan pada butir 4 adalah seperti tercantum pada Tabel III.



Tabel III  
Jumlah Contoh Yang Diuji

Syarat Mutu	Jumlah Contoh (buah)
Terlampakan*	25
Warna	25
Penyerapan Air	5
Kesikuan	10
Kelurusan Sisi	10
Kerataan Permukaan Depan	10
Perubahan Bentuk karena Puntiran	10
Ketahanan Terhadap Bahan Kimia	10
Ketahanan Glasir Terhadap Retak	5
Retak	
Kerataan Tepi	10
Kekerasan	5
Kuat Lentur	5

\* Minimum, 1 meter persegi

Pengambilan contoh dilakukan oleh petugas yang berwenang yang memahami dan menguasai tata cara pengambilan contoh uji.

## 5. CARA UJI

### 5.1. Keadaan Permukaan

Pengujian ini harus dilakukan terhadap setiap contoh benda uji. Pengujian dilakukan dibawah cahaya dengan kekuatan 300 lux pada permukaan benda uji. Seluas 1 m<sup>2</sup> dari jarak 1 meter dari permukaan benda uji sambil diamati kemungkinan adanya cacat-cacat seperti yang tercantum pada syarat mutu.

jarak 1 m untuk melihat kemungkinan adanya cacat pada permukaan depannya seperti yang tercantum pada syarat mutu.

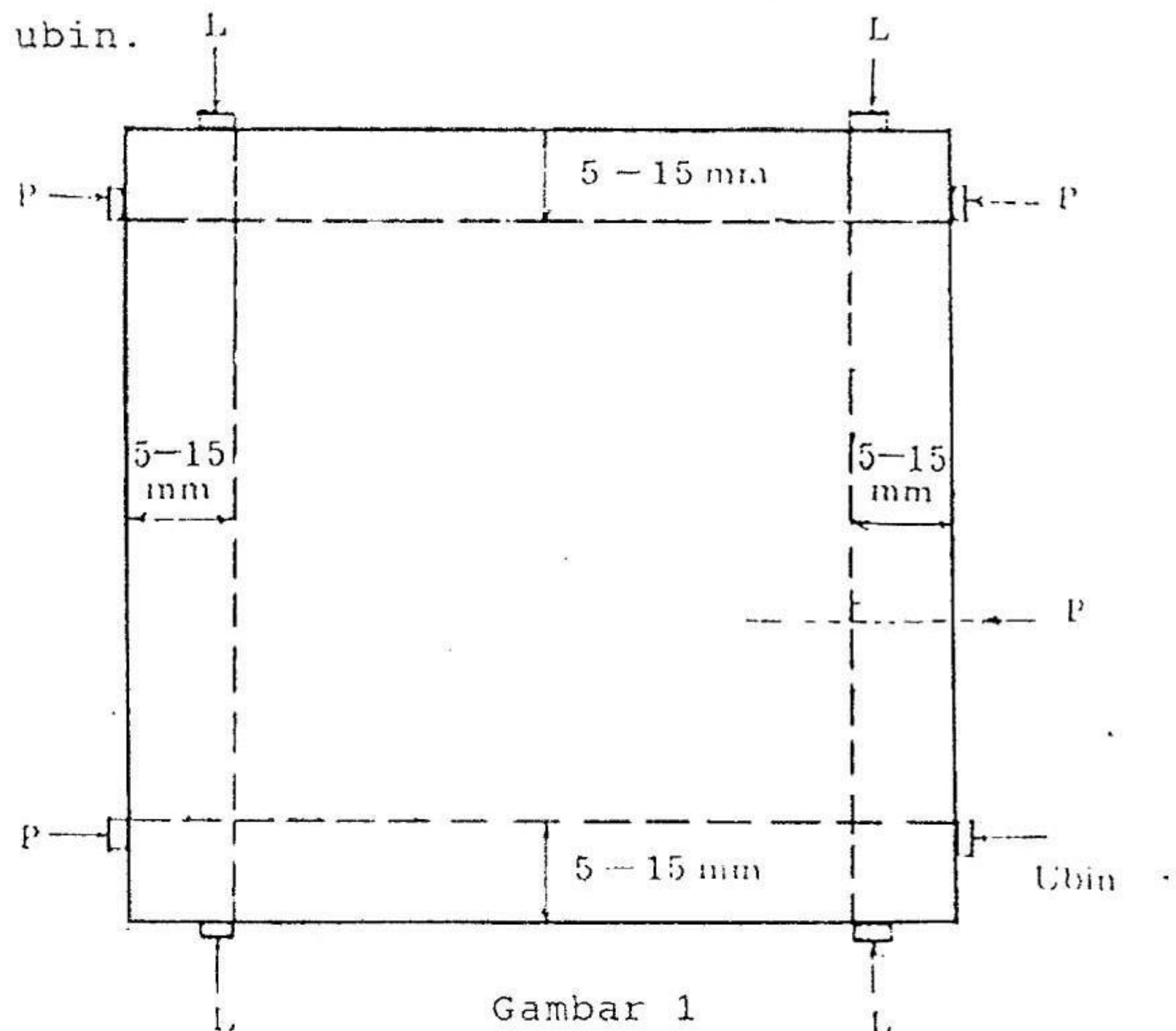
#### 5.2. Toleransi Ukuran

Alat : Jangka sorong atau alat lainnya yang sejenis dengan ketelitian 0,05 mm

##### 5.2.1. Pengukuran panjang dan lebar

Panjang atau lebar ubin diukur pada dua atau empat tempat yang berlainan. Pengukuran dilakukan pada tempat-tempat yang berjarak 5 sampai 15 mm dari sudut ubin (Gambar 1).

Untuk ubin yang berbentuk persegi panjang, hasil rata-rata dari pengukuran panjang dan lebar dengan ketelitian 0,1 mm dinyatakan menjadi panjang dan lebar ubin.





Keterangan:

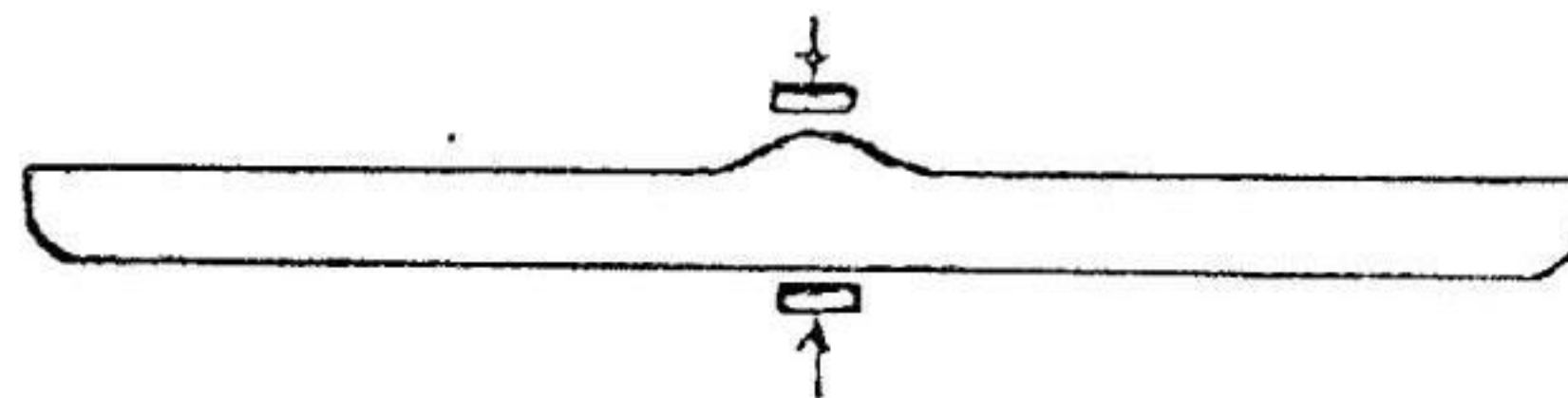
P. Pengukuran panjang ubin

L. pengukuran lebar ubin

#### 5.2.2. Pengukuran Tebal

Tebal ubin diukur ketelitian sampai 0,1 mm pada empat tempat yang terbagi rata pada luasnya, sehingga pengukuran dapat dilakukan pada bagian tebal tonjolan kembang-kembang ubin (Gambar 2).

Tebal ubin dinyatakan dengan rata-rata pengukuran pada keempat tempat tersebut.



Gambar 2

Pengukuran Tebal Ubin

#### 5.3. Kesikuan

Terlebih dahulu titik-titik tetap disesuaikan dengan cara mengeser sekrup-sekrup penumpu yang terdapat pada alat pengukur kesikuan, sedemikian rupa hingga bila ubin disisipkan pada alat tersebut titik tetap dan jarum petunjuk akan berada pada titik yang berjarak 1 cm dari sudut-sudut ubin.

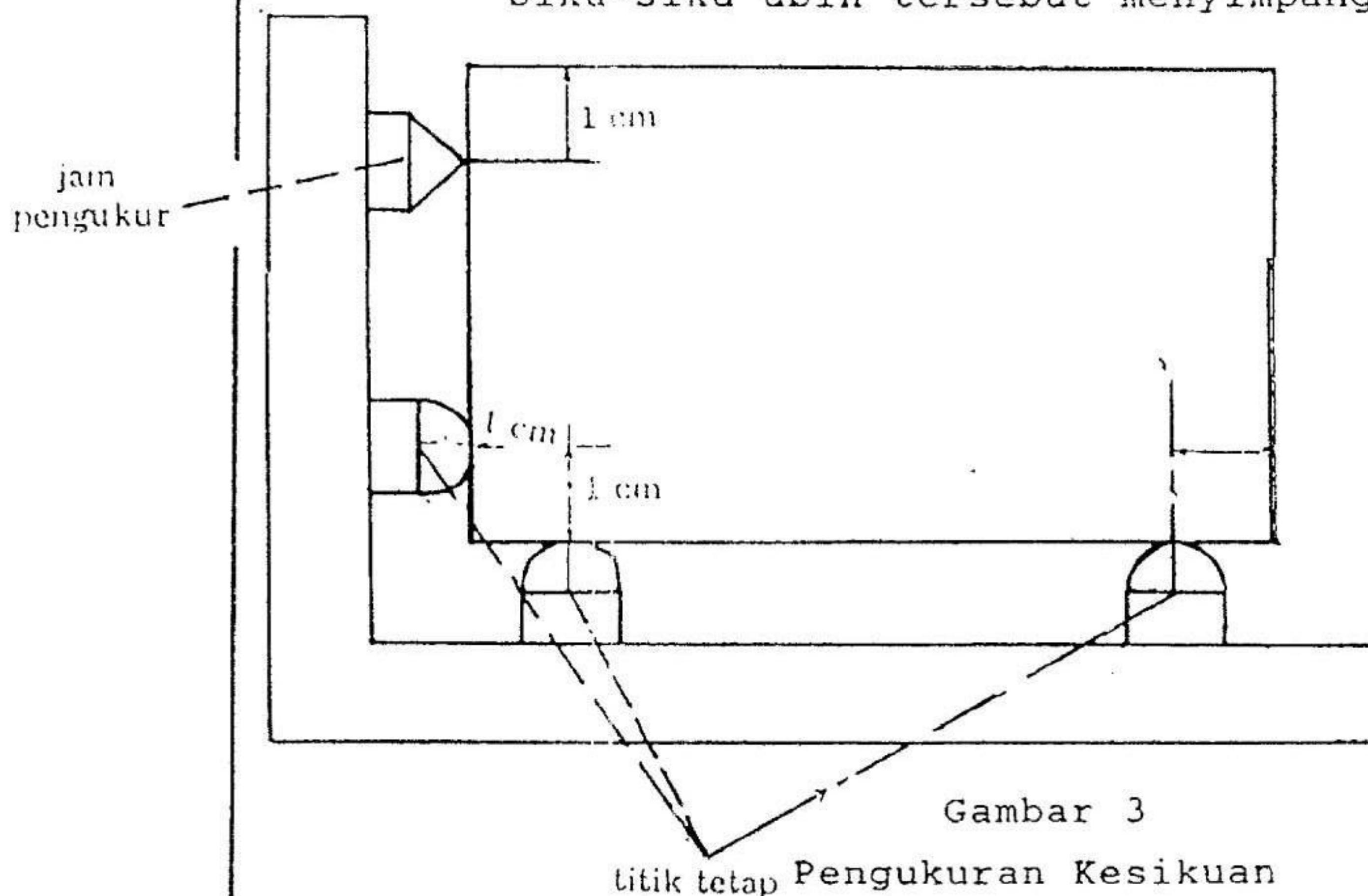
Kemudian alat siku-siku standar (dari besi baja) disisipkan pada alat pengukuran kesikuan. Jarum jam pengukur akan menunjukkan angka nol sedangkan jarum pada jam pengukur kecil menunjukkan angka yang tertentu.

Alat siku-siku standar tersebut lalu diganti dengan contoh ubin yang akan diuji.

Perubahan penunjukkan skala oleh kedua jarum tersebut dicatat sebagai hasil pengujian kesikuan ubin. Pengujian ini dilakukan sebanyak empat kali untuk setiap contoh ubin pada setiap sudutnya.

Catatan:

- (1) Jarum-jarum penunjuk pada jam pengukur yang nilai gesernya lebih kecil dari sikap semula-mula, artinya sudut ubin tidak siku (membentuk sudut lancip). Siku-siku ubin tersebut menimpang kekanan.
- (2) Jarum-jarum petunjuk pada jam pengukur yang nilai gesernya lebih besar dari sikap mula-mula, artinya sudut ubin tidak siku (membentuk sudut tumpul). Siku-siku ubin tersebut menyimpang kekiri.





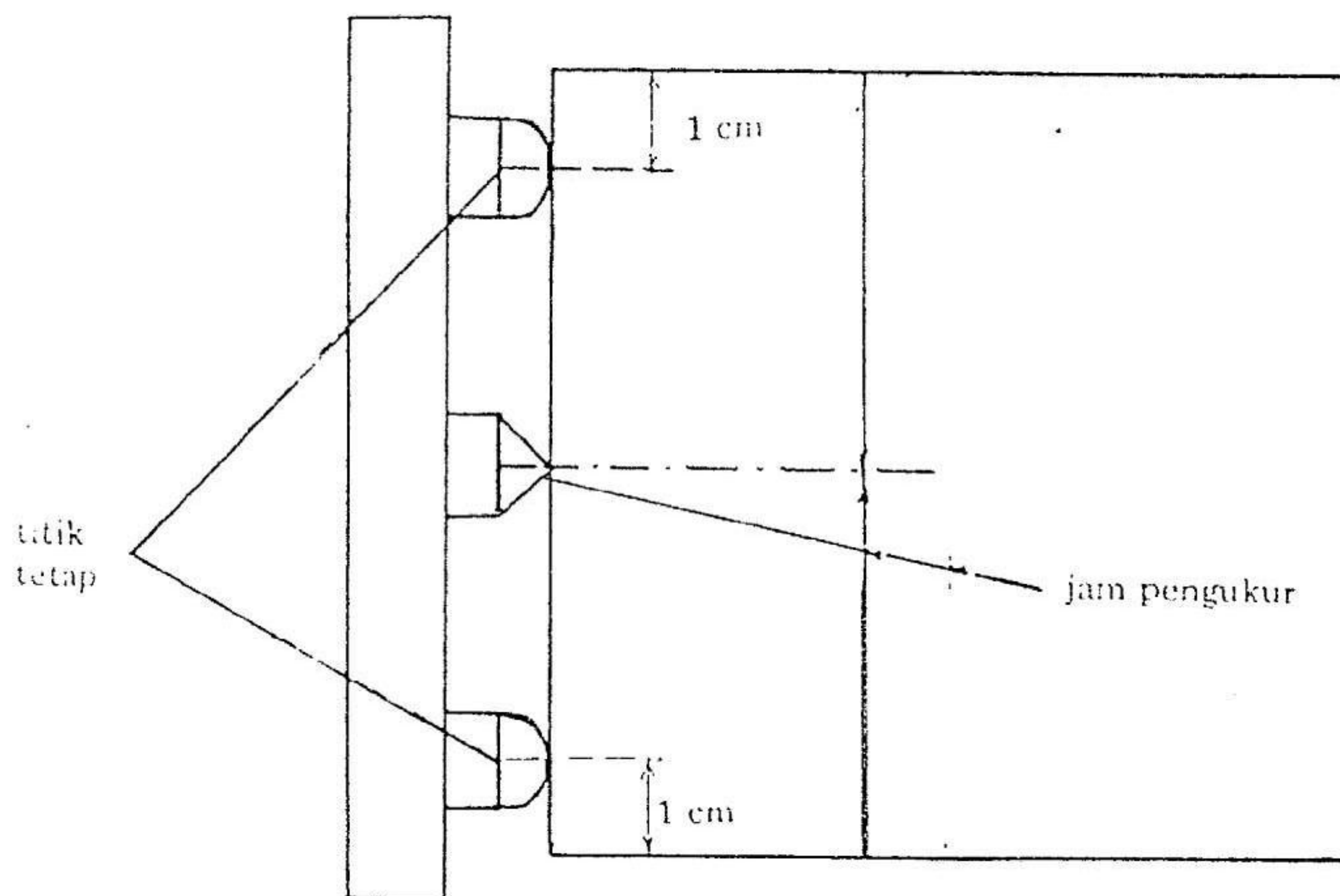
#### 4.4. Kelurusan Sisi.

Sesuaiakan dulu titik titik tetap dengan menggeser ubin, sehingga apabila ubin-ubin tersebut sisinya ditekan pada titik-titik penumpu, titik akan berjarak satu cm dari sudut-sudut ubin. Sedangkan jarum pengukur berada ditengah-tengah titik-titik penumpu. Jarum penunjuk pada jarum pengukur terbuat dari besi baja sehingga jarum jam penunjuk angka nol, sedangkan jarum kecilnya menunjuk angka tertentu. Gantilah standar kelurusan tepi dari besi baja tersebut dengan ubin-ubin yang akan diuji.

Amatilah penunjukan skala oleh jarum penunjuk yang besar dan yang kecil sewaktu menekan sisi ubin pada titik-titik tetap itu. Lakukanlah hal ini pada keempat sisi-sisinya.

#### Catatan :

Jarum-jarum penunjuk pada jarum pengukur yang nilai skala pada jarum penunjuk yang besar, berarti sisi ubin tersebut melengkung ke dalam (cekung, terhadap permukaan sisi ubin). Jarum-jarum penunjuk pada jarum pengukur yang nilai skalanya lebih besar dari angka semula, berarti sisi ubin tersebut melengkung keluar (cembung, terhadap permukaan sisi ubin).



Gambar 4  
Pengukuran Kelurusan Sisi

#### 5.5 Kerataan Permukaan Depan

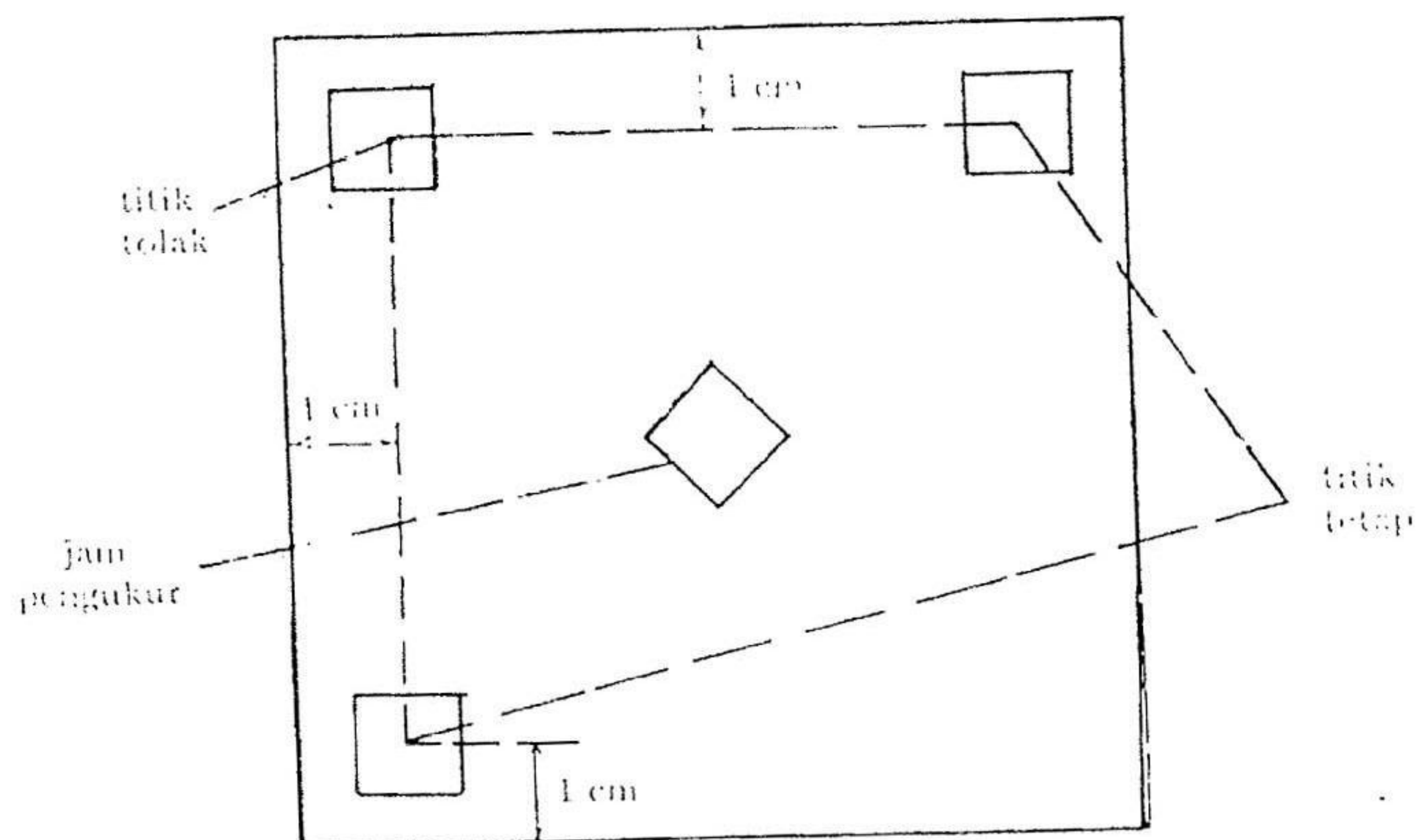
Terlebih dahulu sesuaikan letak titik-titik tetap dengan menggeser sekrup-sekrup penumpu dan jarum pengukur pada alatnya, sedemikian rupa sehingga masing-masing berjarak satu cm dari tepi ubin dan jam pengukur terletak ditengah-tengah ubin yang akan diuji.



Letakkanlah lempengan standar untuk kedataran permukaan yang dibuat dari besi baja atau kaca dan penunjukan jarum jam diatur sehingga untuk jarum penunjuk yang besar menunjuk skala nol, dan pada skala tertentu untuk jarum penunjuk kecilnya.

Gantilah lempengan standar besi baja tersebut dengan ubin yang akan diuji. Tekan permukaan ubin secara merata, sambil diamati penunjukan jarum-jarum tersebut.

Bila jarum-jarum jam tersebut nilai gesernya lebih kecil dari sikap mula-mula, berarti permukaan ubin yang diuji cekung. Bila nilai gesernya lebih besar dari sikap semula, berarti permukaan ubin tersebut cembung. Lakukanlah pengukuran itu empat kali pada sisi yang berbeda untuk tiap ubin yang diuji.



Gambar 5  
Pengukuran Kedataran Permukaan Depan

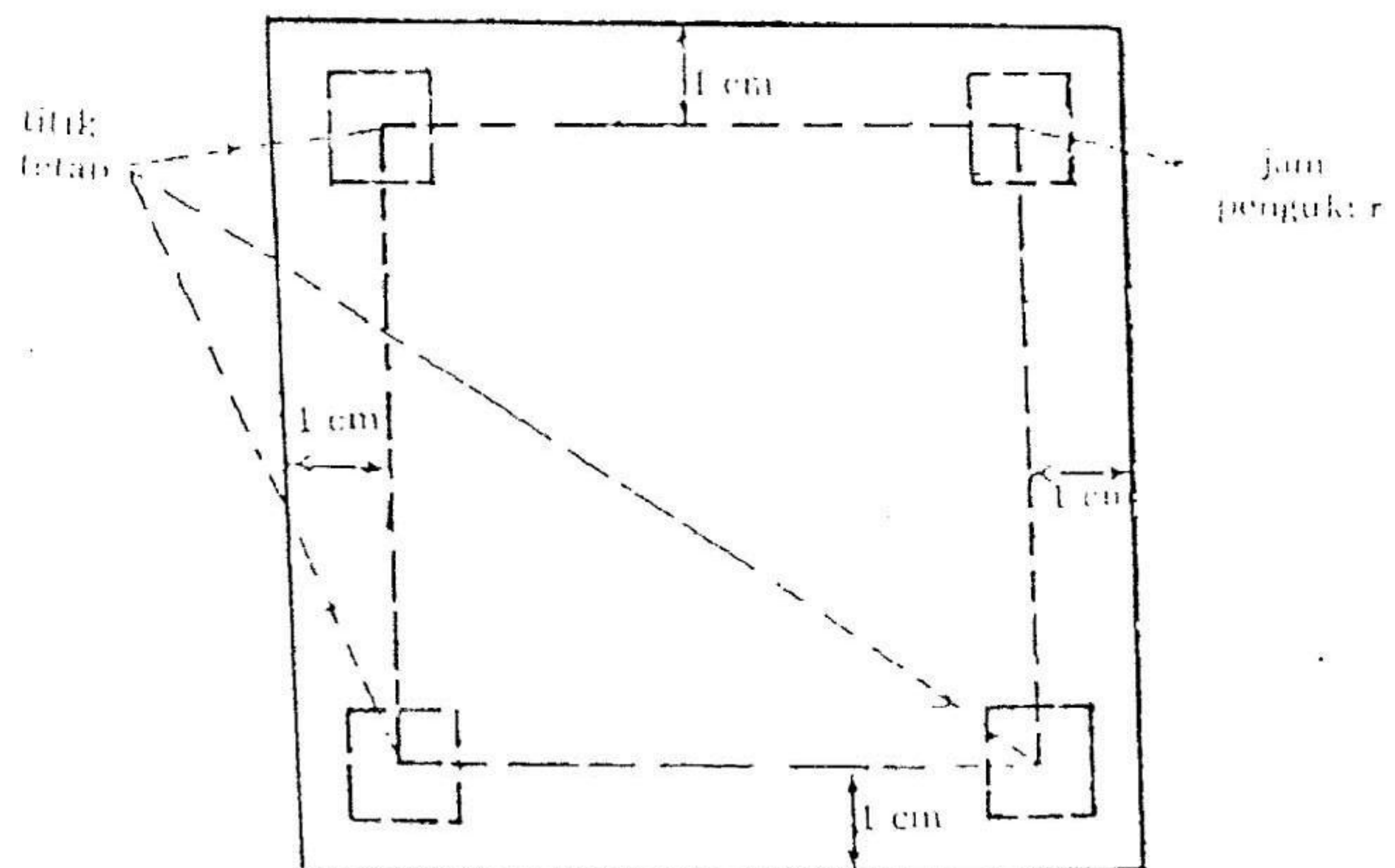
### 5.2 Perubahan Bentuk Karena Puntiran

Terlebih dahulu sesuaikan letak titik-titik tetap dengan menggeser sekrup-sekrup menumpu sehingga masing-masing berjarak satu cm dari tepi ubin. Letakkanlah lempengan standar untuk kedataran permukaan yang terbuat dari besi baja atau kaca dan penunjukan jarum jam diatur sehingga jarum penunjuk yang besar menunjuk skala nol sedang jarum penunjuk yang besar menunjuk skala nol sedang jarum penunjuk kecil menunjuk skala tertentu. Gantilah lempengan standar besi baja tersebut dengan ubin secara merata, sambil diamati penunjukan jarum-jarum jam tersebut.

Catatan:

Jarum-jarum penunjuk pada jam pengukur yang nilai gesernya lebih kecil dari sikap semula, berarti permukaan ubin tersebut melengkung ke bawah.

Jarum-jarum penunjuk pada jam pengukur yang nilai gesernya besar dari sikap semula berarti permukaan ubin tersebut melengkung ke atas.



Gambar 6

Pengukuran Perubahan Bentuk Karena Puntiran

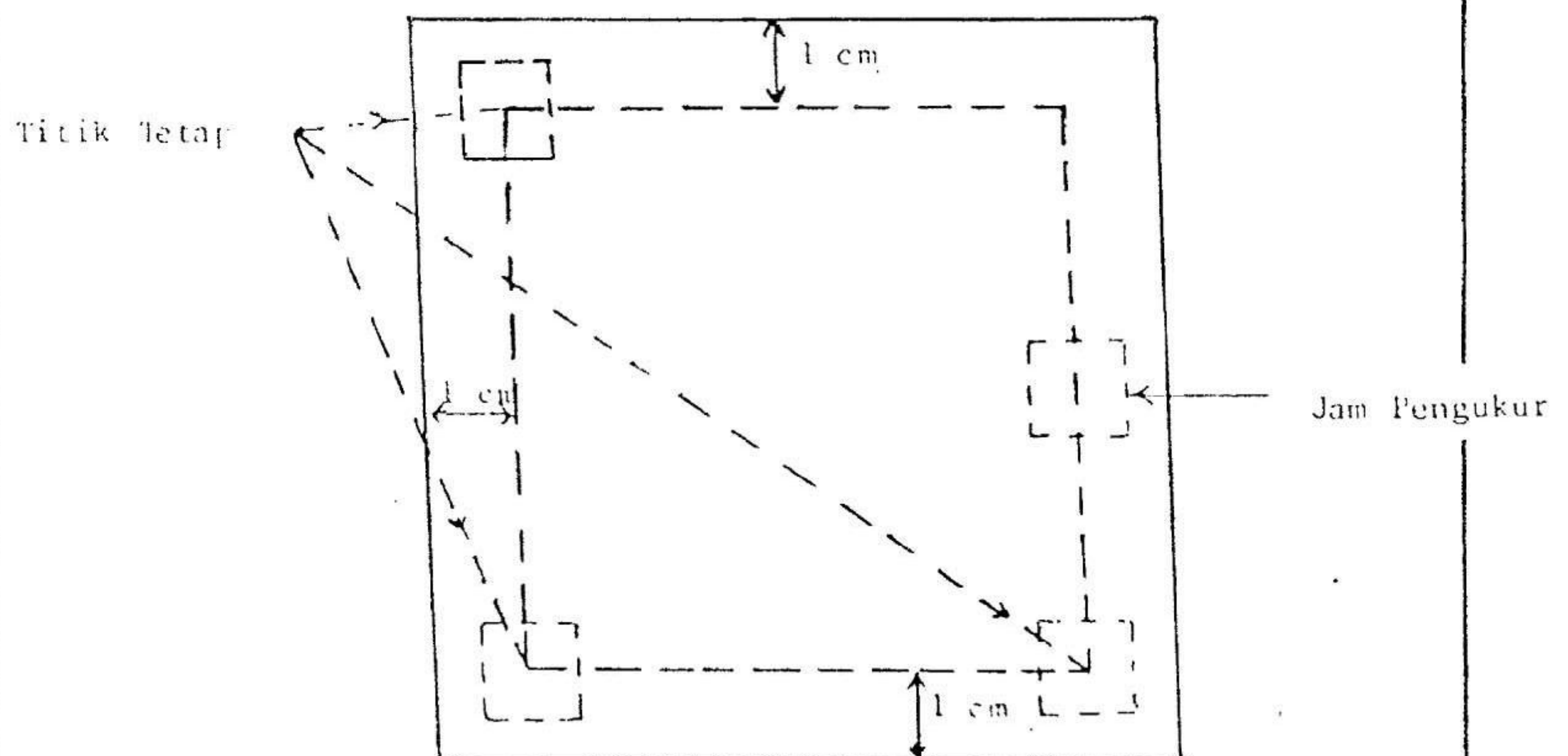


#### 5.7 Kerataan Tepi

Terlebih dahulu sesuaikan letak titik-titik tetap dengan menggeser sekrup-sekrup penumpu sehingga masing-masing berjarak 1 cm dari tepi ubin. Letakkanlah lempengan standar untuk kerataan tepi yang terbuat dari besi baja atau kaca dan penunjukan jarum jam diatur sehingga jarum penunjuk yang besar menunjuk skala nol, sedangkan jarum penunjuk kecil menunjuk skala tertentu. Gantilah lempengan standar tersebut dengan ubin yang akan diuji. Tekan permukaan ubin secara merata, sambil diamati penunjukan jarum-jarum jam tersebut.

#### Catatan:

Jarum-jarum penunjuk pada jam pengukur yang nilai gesernya lebih kecil dari sikap semula, berarti tepi ubin tersebut melengkung kebawah. Jarum-jarum penunjuk pada jam pengukur yang nilai gesernya lebih besar dari sikap semula, berarti tepi ubin tersebut melengkung keatas.



Gambar 7  
Pengukuran Kerataan Tepi

### 5.2 Penyerapan Air

Ubin-ubin yang akan diuji harus berbentuk utuh. Berat ubin kering ditimbang setelah contoh-contoh ubin dikeringkan dalam oven pengering pada suhu antara 105 - 110° C selama 3 jam. Kemudian ubin direbus dalam air yang bersih dan dibiarkan dalam suhu didih selama 2 jam. Setelah dibiarkan mendingin didalam air, lalu diambil untuk dibersihkan permukaanya dengan kain basah, akhirnya ditimbang.

$$\text{Penyerapan air} = \frac{b - a}{a} \times 100\%.$$

Keterangan a = berat ubin dalam keadaan kering (g)

b = berat ubin dalam keadaan basah (g)

### 5.3 Ketahanan Terhadap Bahan Kimia

Benda uji bisa berupa ubin utuh atau potongannya. Banyaknya benda uji 5 (lima) buah untuk setiap jenis uji. Bersihkan benda uji dengan metanol.

#### 5.9.1 Ketahanan Terhadap Noda

##### 5.9.1.1 Larutan penguji terdiri dari :

- Larutan biru metil 10 g/l
- Larutan  $\text{KMnO}_4$  10 g/l

##### 5.9.1.2 Larutan pembersih terdiri dari :

- Larutan  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  kering, 33% (g/g)
- Larutan Na-perborat 7% (g/g)
- Larutan Na-silikat 1,33/g/cm<sup>3</sup> 7% (g/g)



- Sabun terbuat dari dari asam oleat 23% (campuran dari NaOH 2,69 g dan asam oleat 18,5 g)

- Air Suling 23%.

100 g campuran larutan standar pembersih ini mengandung 70 g campuran kering. Sedang yang digunakan adalah 10 g campuran kering dilarutkan dalam 1 liter air.

#### 5.9.1.3 Cara uji

Teteskan 3-4 tetes masing-masing larutan penguji pada permukaan benda uji. Tempatkan kaca arloji 0 30 mm, agar tetesan menyebar. Biarkan 24 jam dan cuci benda uji dengan air mengalir, lalu dilap dengan kain katun bersih. Bila masih ada noda yang tertinggal cuci dengan larutan pembersih. Setelah itu amati hasilnya dan benda uji dapat diklasifikasikan seperti pada Tabel IV.

Tabel IV  
Klasifikasi Ubin berdasarkan Uji  
Ketahanan Terhadap Noda

NO	Larutan Penguji	Hasil Pengamatan	Kelas
1.	Biru Metil	- Hilang oleh air	1
	!	- Hilang oleh la-	2
	!	rutan pembersih	
2.	KMnO <sub>4</sub>	- Tidak hilang	3

#### 5.9.2 Ketahanan Terhadap Bahan Kimia di rumah dan di kolam renang

Tempatkan benda uji dari tabung yang terdapat dalam gelas ukur plastik dalam air yang memadai dengan 10 cm air di atas permukaan benda yang sesuai dengan ukuran benda uji. Dalam alat tersebut masing-masing berisi :

- a. Larutan  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  100 g/l sebagai larutan penguji ketahanan bahan kimia di rumah.
- b. Larutan  $\text{NaOCl}$  20 mg/l yang dibuat dari  $\text{NaOCl}$  teknis yang mengandung 13 % Chlorine aktif dan larutan  $\text{CuSO}_4$  20 mg/l sebagai larutan penguji bahan kimia di kolam-kolam renang.

Tempatkan larutan 20 ml. Rekatkan bahan tersebut dari plastiline pada sekeliling tabung yang ditutup benda uji pada, sehingga jika tabung diletakkan dalam larutan penguji, tidak keluar. Salikan tabung bertutup benda uji dari, sehingga benda uji terendam larutan penguji. Jaga suhu pada  $20 \pm 2^\circ\text{C}$ . Biarkan selama 6 jam keluaran benda uji dan bersihkan dengan pelarut lemak. Kemudian lakukan uji secara visual sebagai berikut:

#### 5.9.2.1 Uji secara Visual

Pengujian dilakukan dengan mata telanjang. Pengamatan dilakukan dari setiap sudut dipawan cahaya yang cukup. Jarak pengamatan 20 cm. Jika hasil pengamatan tidak ada perubahan lemak uji seperti cara pada butir 5.9.2.1.

Jika ada perubahan, lakukan uji seperti cara pada butir 5.9.2.2.



#### 5.9.2.2 Uji Pensil

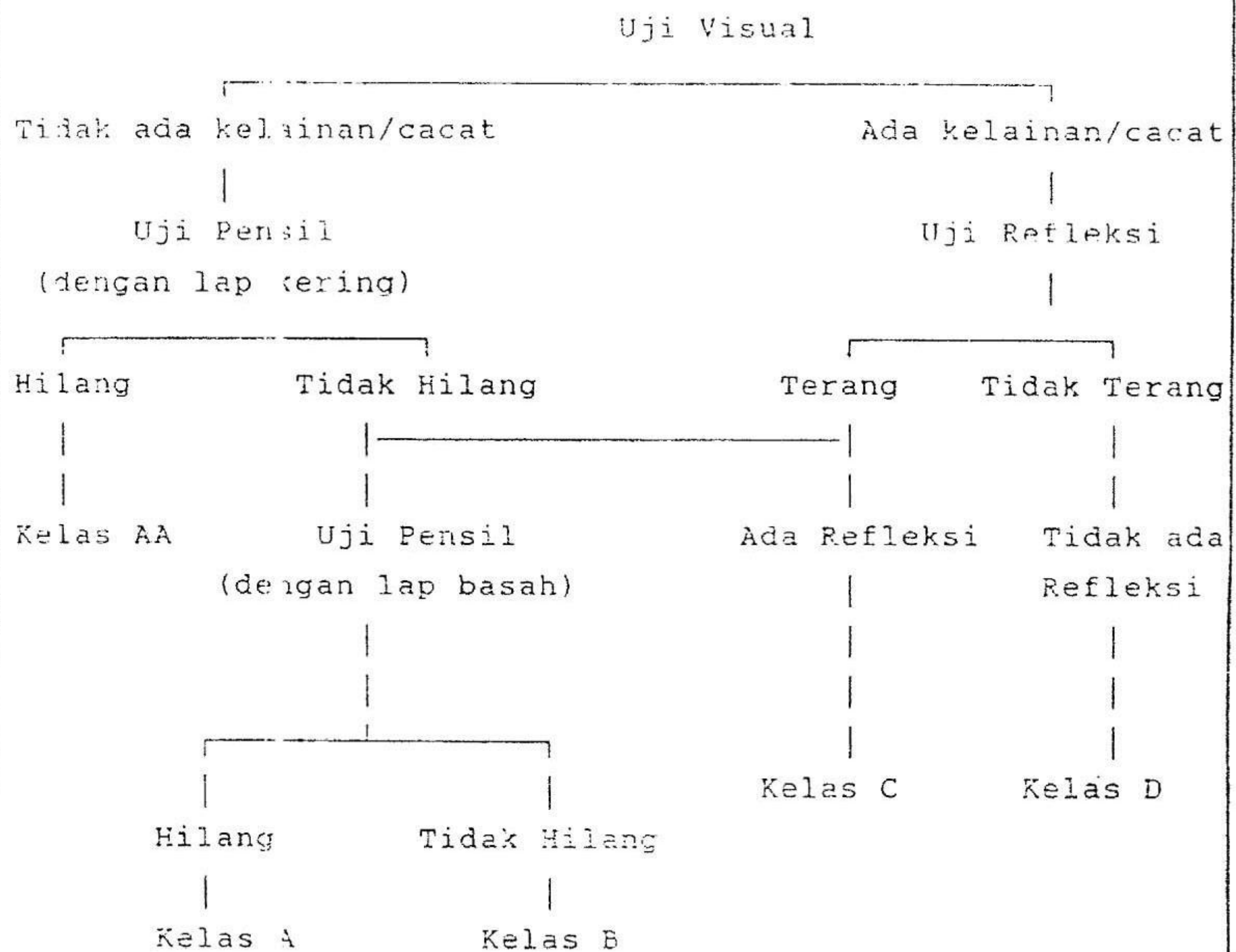
Buat beberapa garis pada glasir benda uji dengan pensil HB atau yang setara. Hapus garis-garis tadi dengan kain halus. Jika garis-garis tadi hilang, maka contoh uji termasuk kelas AA. Jika garis-garis tadi tidak hilang, hapus dengan kain yang dibasahi air suling, jika garis-garis tadi hilang maka contoh uji termasuk kelas A. Jika garis-garis tadi tidak hilang, maka contoh uji termasuk kelas B.

#### 5.9.2.3 Uji Refleksi

Contoh uji ditempatkan dibawah lampu dengan posisi kira-kira 45 dan jarak 350-100 mm. Jika contoh uji refleksinya bagus (terus uji dengan cara 5.9.2.2.) Jika contoh uji refleksinya kurang bagus, diamati lagi. Kalau masih memantulkan, maka contoh uji termasuk kelas C. Jika contoh uji sama sekali tidak memantulkan maka contoh uji termasuk kelas D.

#### Catatan :

Uji refleksi hanya bisa dipakai untuk jenis glasir yang mengkilap bukan untuk jenis glasir yang kusam. Klasifikasi ubin berdasarkan uji secara visual, bisa dilihat pada bagan uji kenampakan dan Tabel V



Gambar 8

#### Bagan Uji Kenampakan

#### 5.10. Ketahanan Glasir Terhadap Retak-Retak

Pengujian ini dilakukan didalam otoklaf dengan pemanasan langsung yang bisa mencapai tekanan  $500 + 10$  k Pa pada suhu  $159 + 1^{\circ}$  C. Benda uji bisa berbentuk ubin utuh atau bagian-bagian yang dipotong-potong sebesar mungkin jika ubinnya terlalu besar, dengan syarat semua bagian harus di uji. Air diisikan kedalam otoklaf dalam jumlah yang cukup, sehingga selama pengujian uap air tetap jenuh (isi air kira-kira 10% dari isi otoklaf).



Mula-mula benda uji diperiksa dari kemungkinan ada kausakan/retak-retak secara visual. Semua benda uji harus bebas dari keretakan pada permukaan. Tempatkan benda uji pada otoklaf sedemikian rupa, sehingga ada ruang udara diantaranya dan tidak terbasahi air tapi hanya terkena uap air saja. Tutup otoklaf, kemudian naikan tekanan perlahan-lahan sampai dicapai tekanan  $500 \pm 20$  kPa, suhu  $159 \pm 1$  C dalam waktu 1 jam. Tahan tekanan ini selama 1 jam. Kemudian matikan sumber uap/sumber panas dan biarkan tekanan udara dan dibiarkan benda uji selama setengah jam didalam otoklaf. Keluarkan benda uji keruangan terbuka, tempatkan masing-masing benda uji diatas permukaan plat dan selanjutnya dinginkan selama setengah jam. Oles permukaan glasir benda uji dengan larutan 1 % biru metil yang mengandung sedikit zat pembasah. Setelah 1 menit hapus noda biru metil tadi dengan lap basah. Periksa benda uji dari kemungkinan retak, jaga jangan sampai terjadi goresan, untuk menghindari kesalahan pengamatan antara retak yang diakibatkan oleh pengujian dan retak yang tidak diketahui.

Keterangan :  $1 \text{ kPa} = 1/1000 \text{ MPa} = 0,01 \text{ kg/cm}^2$

#### 5.11 Kekerasan

Alat yang digunakan yaitu alat pengukur kekerasan Mohs. Mula-mula digoreskan dulu suatu mineral berwujud tajam yang mempunyai angka skala kekerasan 1 pada permukaan benda uji yaitu dengan cara menekannya sedikit.. Kemudian berturut-turut gores dengan skala kekerasan yang lebih tinggi hingga permukaan benda uji tergores. Kekerasan permukaan benda uji diambil



derajat angka skala kekerasan tertinggi yaitu sebelum permukaan benda uji dapat digores. Hasil goresan bilamana perlu diamati dengan kaca pembesar.

#### 5.12 Kuat Lentur

Skema alat uji kuat lentur dapat dilihat pada gambar di bawah ini. Alat uji harus mempunyai sertifikasi sebagai berikut :

- Diameter penumpu (d) : 20 mm
  - Tebal karet (T) : 5 mm
  - Jarak titik tumpu dengan tepi : 10 mm
- ubin (1)

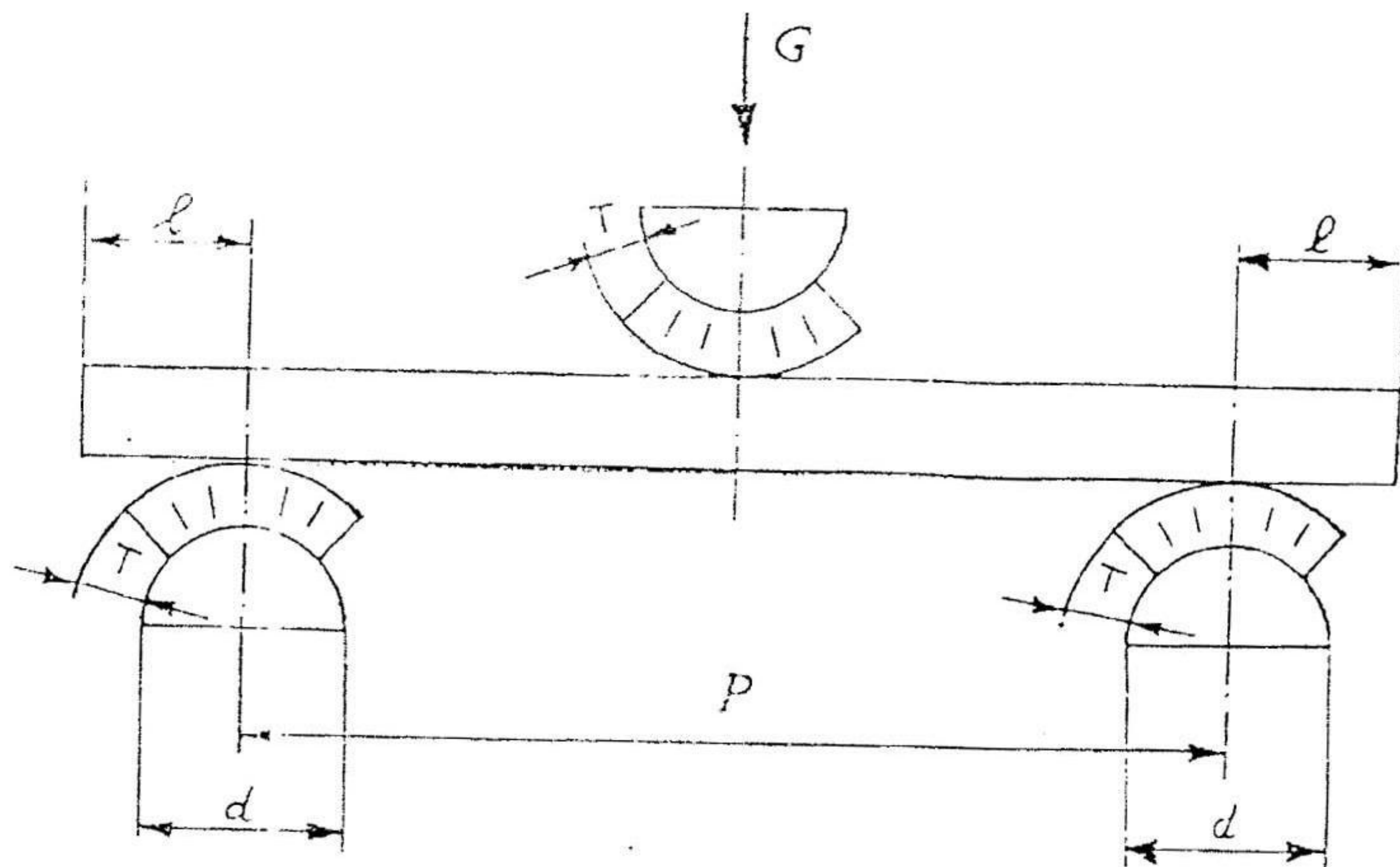
Pasang benda uji pada alat kuat lentur dengan jarak penumpu disesuaikan dengan panjang benda uji. Kenakan beban pada benda uji dimana kecepatan alat uji 200g/detik, sampai benda uji tempat yang patah dengan ketelitian 0,1 mm.

Hitung kuat lentur dengan rumus :

$$\text{Kuat Lentur} : \frac{3.G.P.}{2.L.t^2} \text{ MPa}$$

Dimana : G = Beban pada saat benda uji patah (N)  
P = Jarak penumpu (mm)  
L = Lebar benda uji (mm)  
t = Tebal benda uji





gambar 9.

## 6. Syarat Lulus Uji

- 6.1 Selain disebutkan hasil rata-rata untuk setiap pengujian syarat mutu, jumlah persen benda uji yang tidak memenuhi syarat harus diberikan.
- 6.2 Contoh uji dikatakan lulus, bila jumlah uji yang tidak memenuhi syarat maksimal 5% untuk uji kenampakan dan 10% untuk uji lainnya.
- 6.3 Bila kesimpulan hasil pengujian pertama meragukan (10-20%) maka harus diadakan pengujian ulang terhadap hasil yang meragukan tersebut dengan yang baru.
- 6.4 Apabila contoh uji ulang tersebut tidak dapat memenuhi persyaratan yang sudah ditentukan maka kelompok tersebut dinyatakan tidak lulus uji.

1.2.2. Persepsi Konsumen

Salah satu faktor yang mempengaruhi persepsi konsumen harus dikemas sehingga terlindungi dari kerusakan-kerusakan dalam perjalanan lainnya. Setelah melalui perjalanan tidak terdapat kerusakan (dua pu dan lima) ke.

a. Syarat Penandaan

8.1. Kemasan obat harus bertanda sbb.

- a. Merek pabrik atau merek produsen dan negara pembuat
- b. Tanda untuk tiap mutu (kualitas)
- c. Jenis obat (seperti tablet, kapsul, cairan, obat dinding dll), mengacu pada standar ini

8.2. Obat-obatan spesifikasi.

Obat harus mempunyai spesifikasi, misal sbb :

obat cairan : nama : 811





**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.go.id](mailto:bsn@bsn.go.id)